



(11) **EP 3 763 903 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
13.01.2021 Bulletin 2021/02

(51) Int Cl.:
E05B 81/76 (2014.01) **E05B 85/10** (2014.01)
E05B 81/90 (2014.01)

(21) Numéro de dépôt: **20184215.0**

(22) Date de dépôt: **06.07.2020**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **U-Shin Italia S.p.A.**
10044 Pianezza (IT)

(72) Inventeur: **DESPREAUX, Guillaume**
10044 PIANEZZA (IT)

(74) Mandataire: **Delorme, Nicolas et al**
Cabinet Germain & Maureau
BP 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)

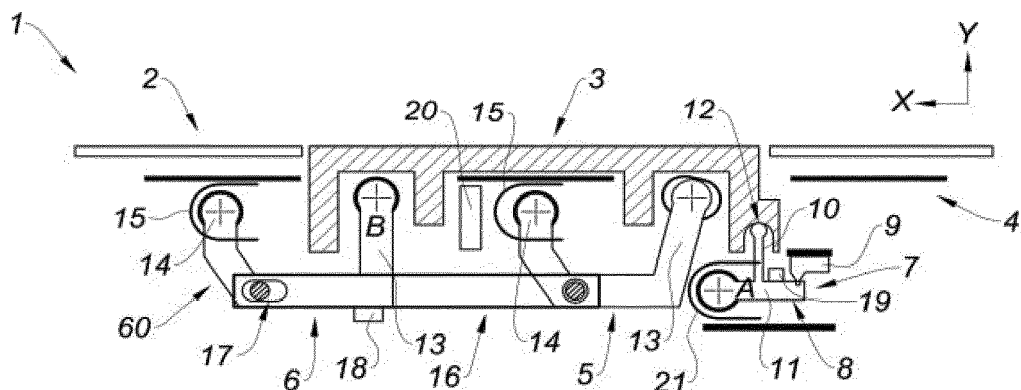
(30) Priorité: **08.07.2019 FR 1907620**

(54) **POIGNÉE D'OUVRANT POUR VÉHICULE AUTOMOBILE**

(57) L'invention concerne une poignée (1, 100, 200) d'ouvrant (2) pour véhicule automobile comprenant un support (4) et un élément de manipulation (3) relié au support par une liaison mécanique (60), la liaison mécanique étant configurée pour rendre l'élément de manipulation (3) mobile par rapport au support (4), l'élément de manipulation (3) comprenant une surface extérieure tournée vers l'extérieur de l'habitacle du véhicule et une surface intérieure tournée vers l'intérieur de l'habitacle du véhicule, ladite poignée (1, 100) comprenant un dis-

positif de détection (7, 700) configuré pour détecter une pression exercée sur l'élément de manipulation (3) et pour envoyer, lorsqu'une telle pression est détectée, un signal d'ouverture dudit ouvrant (2) à un dispositif d'ouverture configuré pour ouvrir l'ouvrant (2), le dispositif de détection (7, 700) étant disposé par rapport à l'élément de manipulation (3) du côté d'une surface intérieure et au niveau d'une extrémité de l'élément de manipulation (3).

[Fig. 1A]



Description

[0001] La présente invention concerne les poignées d'ouvrant pour véhicule automobile, et plus particulièrement les poignées affleurantes à l'ouvrant d'un véhicule automobile.

[0002] On connaît un type d'ouvrant de véhicule automobile qui est dépourvu de poignée de porte mécanique, la poignée étant remplacée par un dispositif d'ouverture électrique. Le dispositif d'ouverture électrique de l'ouvrant peut être commandé par une interface sans contact ou par une interface de type tactile à capteur capacitif ou inductif, par exemple, pour permettre à l'utilisateur de commander l'ouverture de l'ouvrant. En complément, pour pallier l'absence de poignée mécanique, et donc d'élément de manipulation permettant l'ouverture de l'ouvrant, l'ouvrant est équipé d'un système d'entrebâillement motorisé, ou système d'éjection, qui est conçu pour entraîner l'ouvrant depuis une position fermée, dans laquelle l'ouvrant affleure le cadre périphérique formée par la carrosserie du véhicule, jusqu'à une position entrebâillée pour permettre à un utilisateur de saisir le bord de l'ouvrant en vue d'ouvrir l'ouvrant complètement.

[0003] On connaît différents systèmes d'entrebâillement, notamment un système qui comporte une crémaillère solidaire de l'ossature du véhicule et un actionneur solidaire de l'ossature du véhicule et un actionneur solidaire de l'ouvrant.

[0004] L'actionneur comporte un bâti qui est monté sur l'ouvrant et un pignon qui engrène sur la crémaillère, le pignon étant entraîné par un moteur électrique.

[0005] Ainsi, l'entraînement en rotation du pignon permet d'entraîner l'ouvrant en déplacement entre sa position fermée et une position entrebâillée.

[0006] Le système d'entrebâillement en crémaillère décrit ici est agencé au voisinage du bord avant de l'ouvrant et de la charnière de l'ouvrant, pour ne pas gêner l'accès à l'habitacle du véhicule.

[0007] Il est également connu de proposer un système d'ouverture automatisé à vérin électrique, qui comporte un vérin électrique comportant un corps monté sur l'ossature du véhicule et une tige mobile dont l'extrémité libre est montée sur l'ouvrant. Ainsi, le vérin est adapté pour entraîner l'ouvrant entre sa position fermée et sa position entrebâillée.

[0008] Le système d'entrebâillement à vérin décrit ici est agencé au voisinage du bord avant de l'ouvrant et de la charnière de l'ouvrant, pour ne pas gêner l'accès à l'habitacle du véhicule.

[0009] Cependant, ce type de poignée présente plusieurs inconvénients.

[0010] En effet, l'interface tactile permettant d'ouvrir l'ouvrant du véhicule peut être activé indépendamment de la volonté de l'utilisateur.

[0011] De plus, ce type de poignée ne permet pas d'utiliser un système d'activation de l'ouverture de l'ouvrant en compression, lors d'une position affleurante de fermeture ou de repos d'une telle poignée.

[0012] Par position affleurante de fermeture, il faut comprendre que la poignée est affleurante par rapport à l'ouvrant du véhicule automobile et par position de repos, il faut comprendre que la poignée est non affleurante par rapport à l'ouvrant, c'est-à-dire qu'elle est disposée à l'extérieur du véhicule automobile, de manière à ce qu'un utilisateur puisse l'empoigner.

[0013] En outre, l'agencement de ces poignées ne permet pas de gérer précisément la position de la poignée, lorsque celle-ci est configurée pour se déplacer dans différentes positions, par exemple d'une position affleurante de fermeture ou de repos, à une position déployée.

[0014] Enfin, ce type de poignée ne prévoit pas de solution pour ouvrir l'ouvrant du véhicule en cas de panne électronique, la poignée restant affleurante à l'ouvrant.

[0015] L'invention vise à résoudre au moins l'un de ces inconvénients en fournissant une poignée d'ouvrant pour véhicule automobile comprenant un support et un élément de manipulation relié au support par une liaison mécanique, la liaison mécanique étant configurée pour rendre l'élément de manipulation mobile par rapport au support, l'élément de manipulation comprenant une surface extérieure tournée vers l'extérieur de l'habitacle du véhicule et une surface intérieure tournée vers l'intérieur de l'habitacle du véhicule, ladite poignée comprenant un dispositif de détection configuré pour détecter une pression exercée sur l'élément de manipulation et pour envoyer, lorsqu'une telle pression est détectée, un signal d'ouverture dudit ouvrant à un dispositif d'ouverture configuré pour ouvrir l'ouvrant, le dispositif de détection étant disposé par rapport à l'élément de manipulation du côté d'une surface intérieure et au niveau d'une extrémité de l'élément de manipulation.

[0016] L'élément de manipulation s'étend selon une direction d'extension entre une première et une seconde extrémité et délimite une dimension de l'élément de manipulation. En particulier, la direction d'extension peut être parallèle à l'ouvrant du véhicule. Par le terme, au niveau de l'extrémité, il faut comprendre que le dispositif de détection est disposé à une distance d'une extrémité inférieure à 30% de la dimension de l'élément de manipulation.

[0017] Le signal d'ouverture est donc envoyé volontairement par un utilisateur, le dispositif de détection étant enfermé à l'intérieur de la poignée. Ceci se traduit par une pression exercée sur l'élément de manipulation. Les chances d'une ouverture involontaire sont donc nulles, contrairement à une interface tactile où un simple effleurement actionnerait l'ouverture de l'ouvrant. De plus, le dispositif de détection se situant au niveau d'une extrémité de l'élément de manipulation, cela permet d'augmenter la précision quant à la zone de pression à exercer sur l'élément de manipulation pour actionner l'ouverture de l'ouvrant.

[0018] Selon un mode de réalisation, la liaison mécanique comprend un axe de rotation disposé au niveau d'une extrémité de l'élément de manipulation, ledit dispositif de détection étant situé au niveau de l'extrémité

opposé à celui de l'axe de rotation.

[0019] Selon un mode de réalisation, la liaison mécanique comprend au moins un levier configuré pour déplacer l'élément de manipulation.

[0020] Selon un mode de réalisation encore, le dispositif de détection comprend un levier d'actionnement configuré pour être en contact et en butée avec d'une part l'élément de manipulation, et d'autre part avec un capteur électrique configuré pour générer le signal d'ouverture, dans une position affleurante de fermeture ou de repos de la poignée.

[0021] Cet agencement du dispositif de détection permet d'utiliser ce dispositif en compression, que ce soit en position d'inactivation, correspondant à la position affleurante de fermeture ou de repos de la poignée, et plus précisément de l'élément de manipulation, et en position d'activation du dispositif, correspondant à une position inclinée de la poignée, et plus précisément de l'élément de manipulation, par rapport à l'ouvrant.

[0022] Notamment, le levier d'actionnement comprend une première branche configurée pour être en contact et en butée avec l'élément de manipulation et une deuxième branche configurée pour être en contact et en butée avec le capteur électrique, lorsqu'une pression prédéterminée est exercée sur l'élément de manipulation.

[0023] Notamment encore, la poignée comprend une liaison entre l'élément de manipulation et la première branche formée par une surface de contact et un point de contact dans laquelle le point de contact est configuré pour se déplacer transversalement par rapport à la surface de contact, lorsqu'une pression est exercée sur l'élément de manipulation, la surface de contact étant formée sur la première branche, respectivement sur l'élément de manipulation, et le point de contact étant formé sur l'élément de manipulation, respectivement sur la première branche.

[0024] Dans une variante, la surface de contact est formée dans un fond d'une cavité. En particulier, la cavité présente une forme arrondie ou carrée en U, le point de contact présentant une forme complémentaire à la forme de la cavité.

[0025] La forme carrée en U permet un contact avec une surface plane de la cavité et offre la possibilité de varier la distance entre la partie du levier et l'axe de rotation du levier d'actionnement sans impacter la position de l'élément de manipulation selon un axe transversal, correspondant à la direction d'extraction de l'élément de manipulation.

[0026] Dans une autre variante, la surface de contact est configurée pour être parallèle à la direction d'extension de l'élément de manipulation ou inclinée par rapport à la direction d'extension de l'élément de manipulation.

[0027] L'inclinaison de la cavité permet à l'élément de manipulation de s'adapter aux variations de distance entre la partie du levier et l'axe de rotation du levier d'actionnement pouvant exister dans différentes poignées.

[0028] Selon une caractéristique, le levier d'actionnement est configuré pour se détacher du capteur électri-

que lorsqu'une pression prédéterminée est exercée sur l'élément de manipulation, sur une zone d'ouverture électronique de la surface extérieure dudit élément de manipulation, le capteur électrique étant configuré pour générer le signal d'ouverture lors du déplacement du levier d'actionnement.

[0029] Selon une possibilité, le dispositif de détection comprend un levier d'actionnement configuré pour être en contact et en butée avec d'une part l'élément de manipulation et d'autre part avec un capteur électrique configuré pour générer le signal d'ouverture, dans une position d'activation.

[0030] Cet agencement permet d'utiliser le dispositif de détection en décompression, qui est une alternative au dispositif de détection en compression.

[0031] Selon une autre possibilité, l'élément de manipulation est mobile entre une position affleurante de fermeture et une position déployée dans laquelle elle peut être actionnée manuellement pour être déplacée ensuite jusqu'à une position d'ouverture de l'ouvrant pour ouvrir mécaniquement ledit ouvrant, l'élément de manipulation se déplaçant de la position affleurante de fermeture à la position déployée par une pression exercée sur une zone d'ouverture mécanique de la surface extérieure dudit élément de manipulation, les zones d'ouverture mécanique et électronique étant distinctes.

[0032] Ces caractéristiques offrent la possibilité d'ouvrir mécaniquement l'ouvrant. En cas de panne électronique, l'accessibilité au véhicule est toujours possible.

[0033] Selon une autre possibilité encore, les zones d'ouverture mécanique et électronique sont situées sur l'élément de manipulation de sorte qu'une pression exercée sur la zone d'ouverture électronique entraîne un déplacement dudit élément de manipulation dans un premier sens et qu'une pression exercée sur la zone d'ouverture mécanique entraîne un déplacement dudit élément de manipulation dans un second sens, distinct du premier sens.

[0034] Selon une autre possibilité encore, le déplacement de l'élément de manipulation, lorsqu'une pression est exercée sur la zone d'ouverture mécanique ou électronique, est une rotation, le deuxième sens de déplacement étant une rotation inverse du premier sens de déplacement.

[0035] Dans un mode de réalisation, l'élément de manipulation est relié au support par l'intermédiaire d'une unique liaison mécanique à laquelle il est en liaison pivot de sorte que l'élément de manipulation est mobile en rotation par rapport à la liaison mécanique, la zone d'ouverture électronique étant décalée de la zone de liaison pivot. Dans un autre mode de réalisation, le support comprend une butée d'élément de manipulation configurée pour bloquer le mouvement de l'élément de manipulation vers l'extérieur du véhicule automobile.

[0036] Dans un autre mode de réalisation encore, l'élément de manipulation est relié au support par l'intermédiaire de la liaison mécanique, la liaison mécanique comprenant deux leviers, l'élément de manipulation étant re-

lié par une première liaison pivot avec le premier levier et par une deuxième liaison pivot avec le deuxième levier.

[0037] Dans un autre mode de réalisation encore, le dispositif de détection est situé à l'extérieur de l'espace délimité entre la première et la deuxième liaison pivot.

[0038] Cette disposition du dispositif de détection par rapport à l'élément de manipulation permet d'augmenter la précision quant à la zone de pression à exercer sur l'élément de manipulation pour actionner l'ouverture de l'ouvrant.

[0039] Dans un autre mode de réalisation encore, le support comprend des butées, une butée de levier étant disposée contre l'au moins un levier disposé au niveau de l'extrémité de l'élément de manipulation, tournée vers l'habitacle du véhicule et une butée de levier d'actionnement étant disposée sur la deuxième branche du levier d'actionnement, tournée vers l'extérieur du véhicule.

[0040] Ces butées permettent de gérer de façon précise la position de la poignée. En effet, puisque l'élément de manipulation est configuré pour prendre différentes positions, chaque position restera la même tout au long de la vie de la poignée grâce à ces butées. Selon une variante, le premier levier comprend un orifice et le deuxième levier comprend un trou oblong, les deux leviers étant reliés par au moins une biellette, l'au moins une biellette étant parallèle au trou oblong.

[0041] La biellette permet de coupler les deux leviers de sorte que lorsque l'élément de manipulation se déplace, les deux leviers se déplacent selon un mouvement de l'élément de manipulation.

[0042] Selon une autre variante, la zone d'ouverture mécanique est disposée sur la surface extérieure de l'élément de manipulation disposée entre la première liaison pivot et la deuxième liaison pivot.

[0043] Selon une autre variante encore, la zone d'ouverture électronique est située à l'opposé de la zone d'ouverture mécanique par rapport à la position de la première liaison pivot. Les deux zones d'ouverture mécanique et électronique étant distinctes, l'utilisateur a donc le choix d'ouvrir mécaniquement ou électriquement l'ouvrant du véhicule.

[0044] L'invention sera décrite plus en détails à travers les différentes figures présentées ci-dessous, ce qui facilitera sa compréhension.

[Fig. 1A] représente une vue en coupe selon un axe longitudinal, d'une poignée dans la position affleurante à l'ouvrant, conformément à l'invention.

[Fig. 1B] représente une vue en coupe selon un axe longitudinal, de la cavité recevant le dispositif de détection selon un mode de réalisation de l'invention.

[Fig. 1C] représente une vue en coupe selon un axe longitudinal, de la cavité recevant le dispositif de détection selon un autre mode de réalisation de l'invention.

[Fig. 2] représente une vue en coupe selon un axe longitudinal, de la cavité recevant le dispositif de détection selon un autre mode de réalisation de l'in-

vention.

[Fig. 3] représente une vue en coupe selon un axe longitudinal, d'une poignée dans une position d'ouverture électronique de l'ouvrant, conformément à l'invention.

[Fig. 4] représente une vue en coupe selon un axe longitudinal, d'une poignée dans une position déployée, conformément à l'invention.

[Fig. 5] représente une vue en coupe selon un axe longitudinal, d'une poignée dans une position affleurante à l'ouvrant, selon un autre mode de réalisation de l'invention.

[Fig. 6] représente une vue en coupe selon un axe longitudinal, d'une poignée selon le mode de réalisation de la figure 4, dans une position d'ouverture électronique de l'ouvrant.

[Fig. 7] représente une vue en coupe selon un axe longitudinal, d'une poignée dans une position de repos, selon un autre mode de réalisation de l'invention.

[Fig. 8] représente une vue en coupe selon un axe longitudinal, d'un dispositif de détection selon un autre mode de réalisation, d'une poignée dans une position affleurante à l'ouvrant.

[Fig. 9] représente une vue en coupe selon un axe longitudinal, du dispositif de détection selon le mode de réalisation de la figure 8, d'une poignée dans une position d'ouverture électronique de l'ouvrant.

[0045] La figure 1A montre une poignée 1 dans une position affleurante à un ouvrant 2, de véhicule automobile par exemple. La position affleurante est une position de fermeture de la poignée 1.

[0046] La poignée 1 comprend un élément de manipulation 3. Cet élément de manipulation 3 est affleurant à l'ouvrant 2.

[0047] La poignée 1 comprend également un support 4 auquel l'élément de manipulation 3 est relié, par l'intermédiaire d'une liaison mécanique 60, comprenant deux leviers 5 et 6.

[0048] Ces leviers 5 et 6 sont configurés pour déplacer l'élément de manipulation 3 selon un mouvement rotatoire.

[0049] La poignée 1 comprend également un dispositif de détection 7 composé d'un levier d'actionnement 8 rotatif autour d'un axe A, comprenant un ressort de torsion 21, et d'un capteur électrique 9. Ce dispositif de détection 7 est situé au niveau d'une extrémité de l'élément de manipulation 3.

[0050] Dans la position affleurante à l'ouvrant 2 de la poignée 1, le levier d'actionnement 8 est en contact et en butée avec d'une part une extrémité de l'élément de manipulation 3 et d'autre part avec le capteur électrique 9.

[0051] Plus précisément, le levier d'actionnement 8 comprend une première branche 10 disposée radialement vers l'extérieur du véhicule et une deuxième branche 11 disposée radialement selon l'axe longitudinal X.

La première branche 10 du levier d'actionnement 8 est reçue dans une cavité 12 de l'élément de manipulation 3, cette cavité 12, de forme arrondie en U, étant située dans le prolongement d'une extrémité de l'élément de manipulation 3 dirigée vers l'habitacle du véhicule. La deuxième branche 11 est en contact et en butée avec le capteur électrique 9, le capteur électrique 9 étant plus proche de l'ouvrant 2 que la deuxième branche 11.

[0052] La première branche 10 présente une forme complémentaire à la forme de la cavité 12, de manière à ce que la première branche 10 s'insère dans la cavité 12 jusqu'à venir en butée contre celle-ci, au niveau d'une surface de contact de la cavité, définissant ainsi un point de contact entre la cavité 12 et la première branche 10 du levier d'actionnement 8.

[0053] Entre la première branche 10 du levier d'actionnement 8 et la cavité 12 de l'élément de manipulation peut être interposé un élément, non représenté, permettant d'éviter le bruit et de réduire l'usure lors du contact entre la première branche 10 et la cavité 12. Chaque levier 5 et 6 présente une première partie 13 fixée à l'élément de manipulation 3 par une liaison pivot et une deuxième partie 14 fixée au support 4.

[0054] La deuxième partie 14 est en liaison pivot entre le support 4 et l'élément de manipulation 3. Cette deuxième partie 14 comprend un ressort de torsion 15.

[0055] Ces premiers et deuxièmes leviers 5 et 6 présentent une forme coudée.

[0056] La deuxième partie 14 du premier levier 5 est liée à une zone du support 4 située en regard de l'élément de manipulation 3. La deuxième partie 14 du deuxième levier 6 est liée à une zone du support 4 décalée de l'élément de manipulation 3.

[0057] Une biellette 16 couple les deux leviers 5 et 6. Ce couplage est réalisé au niveau des extrémités de la biellette 16.

[0058] En effet, chaque extrémité de la biellette 16 est en liaison articulée avec un levier 5, 6 correspondant dont l'une des liaisons articulées présente un trou oblong 17, disposé parallèlement à la biellette 16.

[0059] La biellette 16 permet de déplacer les premiers et deuxièmes leviers 5, 6, l'un par rapport à l'autre, conformément au déplacement de l'élément de manipulation 3.

[0060] En effet, le trou oblong 17 confère ainsi pour la biellette 16 un jeu selon une direction longitudinale de ladite biellette 16.

[0061] Les efforts transmis par la biellette 16 s'exercent donc de façon équilibrée tant sur le deuxième levier 6 que sur le premier levier 5 de sorte que le risque de coincement est minimisé.

[0062] Une butée de levier 18 est disposée contre le deuxième levier 6 et tournée vers l'habitacle du véhicule et une butée de levier d'actionnement 19 est disposée contre la deuxième branche 11 du levier d'actionnement 8, tournée vers l'extérieur du véhicule. Ces butées permettent de déterminer et de gérer précisément la position de la poignée 1.

[0063] En effet, concernant la butée de levier d'actionnement 19, c'est le ressort de torsion 21 du levier d'actionnement 8 qui est configuré pour pousser le levier d'actionnement 8, et plus particulièrement sa deuxième branche 11 contre la butée de levier d'actionnement 19.

[0064] Un verrou 20 est positionné entre le premier levier 5 et le deuxième levier 6.

[0065] Encore selon un autre mode de réalisation de la présente invention représenté à la figure 1B et 1C, la cavité 12 peut être inclinée par rapport à l'axe longitudinal X de la direction d'extension de l'élément de manipulation 3. L'inclinaison de la cavité 12 permet à l'élément de manipulation 3 de s'adapter à la distance entre la partie 13 du levier 6 et l'axe de rotation A du levier d'actionnement 8. En effet, cette distance peut varier en fonction des poignées.

[0066] Lorsque la distance augmente entre la partie 13 du levier 6 et l'axe de rotation A du levier d'actionnement 8, représentée à la figure 1B, l'élément de manipulation 3 est disposé vers l'intérieur de l'habitacle du véhicule, par rapport à l'ouvrant 2.

[0067] Lorsque la distance diminue entre la partie 13 du levier 6 et l'axe de rotation A du levier d'actionnement 8, représentée à la figure 1C, l'élément de manipulation 3 est disposé vers l'extérieur de l'habitacle du véhicule, par rapport à l'ouvrant 2.

[0068] La figure 2 montre un autre mode de réalisation de la présente invention. La cavité 12 présente une forme carrée en U. La forme carrée en U permet un contact de la première branche 10 du levier d'actionnement 8 avec une surface plane de la cavité 12 selon l'axe longitudinal X, et offre la possibilité de varier la distance entre la partie 13 du levier 6 et l'axe de rotation A du levier d'actionnement 8 sans impacter la position de l'élément de manipulation 3 selon l'axe transversal Y, correspondant à la direction d'extraction de l'élément de manipulation 3.

[0069] La figure 3 montre la poignée 1, dont l'élément de manipulation 3 n'est plus en position affleurante vis-à-vis de l'ouvrant 2.

[0070] En effet, l'élément de manipulation 3 est légèrement incliné par rapport à l'ouvrant 2.

[0071] De ce fait, la deuxième branche 11 du levier d'actionnement 8 est détachée du capteur électrique 9, le levier d'actionnement 8 est dit en position d'activation.

[0072] L'élément de manipulation 3 a effectué un mouvement rotatoire vers l'intérieur de l'habitacle du véhicule, par l'intermédiaire de la première partie 13 du deuxième levier 6.

[0073] Ce déplacement de l'élément de manipulation 3 est dû à une pression, de l'ordre de dix Newton, exercée sur une zone d'ouverture électronique 22 disposée sur la face extérieure de l'élément de manipulation 3.

[0074] Plus précisément, cette zone d'ouverture électronique 22 est située en aval de l'axe de rotation selon l'axe longitudinal X de la poignée 1, de la deuxième partie 14 du premier levier 5.

[0075] La figure 4 montre la poignée 1 en position déployée.

[0076] Cette position déployée est atteinte dans le sens inverse de la position de la poignée 1 illustrée dans la figure 2.

[0077] Ce déplacement de l'élément de manipulation 3 est dû à une pression, de l'ordre de vingt-cinq Newton, exercée sur la zone d'ouverture mécanique 23 disposée sur la face extérieure de l'élément de manipulation 3.

[0078] La zone d'ouverture mécanique 23 pour déplacer l'élément de manipulation 3 en position déployée est différente de la zone d'ouverture électronique 22.

[0079] En effet, la zone d'ouverture mécanique 23 est disposée en amont de l'axe de rotation selon l'axe longitudinal X de la poignée 1, de la deuxième partie 14 du premier levier 5. Autrement dit, la zone d'ouverture mécanique 23 est située entre deux liaisons pivots des premiers et deuxièmes leviers 5 et 6, soit entre les deuxièmes parties 14 de chaque levier 5 et 6.

[0080] Cette position déployée de la poignée 1 se traduit par le détachement de la cavité 12 de la première branche 10 du levier d'actionnement 8 par la rotation de la deuxième partie 14 du premier levier 5.

[0081] La zone d'ouverture électronique 22 est située à l'opposé de la zone d'ouverture mécanique 23.

[0082] Cette position déployée est configurée pour donner accès au verrou 20 permettant le déverrouillage de l'ouvrant 2 du véhicule automobile, par une clé adéquate, lorsque celui-ci est en panne électrique par exemple.

[0083] La figure 5 montre une poignée 100 selon un deuxième mode de réalisation de l'invention.

[0084] A la différence de la poignée 1 décrite précédemment, celle-ci ne comporte qu'une seule liaison mécanique 60.

[0085] Cette liaison mécanique 60 fait partie intégrante du support 4. Dans ce deuxième mode de réalisation, l'axe de rotation B de la liaison mécanique 60 est située sur sa première partie 130.

[0086] En conséquence, cette poignée 100 n'est pas configurée pour adopter une position déployée.

[0087] Une butée d'élément de manipulation 24 bloque l'élément de manipulation 3 au niveau de son extrémité comprenant la cavité 12 recevant la première branche 10 du levier d'actionnement 8. Cette butée d'élément de manipulation 24 permet de garder une position précise de l'élément de manipulation 3 de la poignée 100.

[0088] Plus précisément, la butée d'élément de manipulation 24 est en butée contre un angle droit α formé par l'extrémité de l'élément de manipulation 3 comprenant la cavité 12. Autrement dit, l'élément de manipulation 3 est compris et en butée entre la butée d'élément de manipulation 24 et la première branche 10 du levier d'actionnement 8.

[0089] C'est le ressort de torsion 21 du levier d'actionnement 8 qui est configuré pour pousser le levier d'actionnement 8, et plus particulièrement sa première branche 10 contre la cavité 12 de l'élément de manipulation 3 entraînant ainsi l'élément de manipulation 3 en butée contre la butée d'élément de manipulation 24.

[0090] Une telle poignée 100 est adaptée pour un ouvrant 2 se situant d'un côté passager du véhicule automobile.

[0091] La zone d'ouverture électronique 22 est donc située en aval de la première partie 130 de la liaison mécanique 60.

[0092] Ce deuxième mode de réalisation ne comporte pas de zone d'ouverture mécanique.

[0093] La figure 6 montre la poignée 100 selon le deuxième mode de réalisation, dans une position d'ouverture électronique de l'ouvrant 2.

[0094] En effet, l'élément de manipulation 3 est légèrement incliné par rapport à l'ouvrant 2.

[0095] De ce fait, la deuxième branche 11 du levier d'actionnement 8 est détachée du capteur électrique 9.

[0096] L'élément de manipulation 3 a effectué un mouvement rotatoire vers l'intérieur de l'habitacle du véhicule, par l'intermédiaire de la première partie 130 de la liaison mécanique 60.

[0097] Ce déplacement de l'élément de manipulation 3 est dû à une pression, de l'ordre de dix Newton, exercée sur la zone d'ouverture électronique 22 disposée sur la face extérieure de l'élément de manipulation 3.

[0098] L'élément de manipulation 3 n'est donc plus en butée contre la butée d'élément de manipulation 24.

[0099] La figure 7 montre une poignée 200 selon un troisième mode de réalisation de l'invention. Cette poignée 200 est en position de repos. Autrement dit, c'est une poignée classique, c'est-à-dire qui n'est pas affleurante à l'ouvrant 2 en position de fermeture. L'élément de manipulation 3 est donc disposé à l'extérieur du véhicule, de manière à ce que l'utilisateur puisse l'empoigner. Un verrou 20 est donc accessible, offrant à l'utilisateur la possibilité de déverrouiller l'ouvrant 2 à l'aide d'une clé adéquate.

[0100] A la différence du premier mode de réalisation, la poignée 1, 100 comprend une seule liaison mécanique 60 et ne comporte qu'une zone d'activation électronique 22.

[0101] La figure 8 montre un dispositif de détection 700 selon un autre mode de réalisation, d'une poignée 1, 100, 200 dans une position affleurante à l'ouvrant 2.

[0102] A la différence des premiers, deuxièmes et troisièmes modes de réalisation, le capteur électrique 9 est disposé du côté opposé de la deuxième branche 11 du levier d'actionnement 8, en comparaison avec la position du capteur électronique 9 des premiers, deuxièmes et troisièmes modes de réalisation de l'invention.

[0103] Autrement dit, le capteur électronique 9 est situé plus proche de l'habitacle que la deuxième branche 11 du levier d'actionnement 8.

[0104] Ceci se traduit par un dispositif de détection 700 fonctionnant en décompression, à l'inverse des premiers, deuxièmes et troisièmes modes de réalisation, dans lesquels le dispositif de détection 7 fonctionnait en compression, lors de la position affleurante à l'ouvrant 2 ou de repos, de la poignée 1, 100, 200.

[0105] Il est à noter que dans ce mode de réalisation,

la deuxième branche 11 du levier d'actionnement 8 n'est plus en contact avec le capteur électronique 9.

[0106] La figure 9 montre le dispositif de détection 700 selon le mode de réalisation de la figure 8, d'une poignée 1, 100, 200 dans une position d'activation électronique de l'ouvrant 2. L'élément de manipulation 3 a effectué un mouvement rotatoire vers l'intérieur de l'habitacle du véhicule, par l'intermédiaire de la rotation de la première partie 13 du deuxième levier 6 pour le premier mode de réalisation de l'invention, ou de la première partie 130 de la liaison mécanique 60 pour les deuxième et troisième modes de réalisation de l'invention.

[0107] De ce fait, la deuxième branche 11 du levier d'actionnement 8 est en contact avec le capteur électrique 9.

[0108] Les différents modes de réalisation représentés sur les figures présentent des poignées mobiles en rotation. Selon un autre mode de réalisation non représenté, la poignée 1, 100, 200 peut être mobile en translation.

[0109] Dans les paragraphes suivants, le fonctionnement de la présente invention est expliqué, dans un premier temps en référence au premier mode de réalisation.

[0110] Lorsque la poignée 1 est en position affleurante à l'ouvrant 2 du véhicule automobile, le dispositif de détection 7, et plus précisément le levier d'actionnement 8 est en contact et en butée à la fois contre l'élément de manipulation 3 et contre le capteur électrique 9.

[0111] Encore plus précisément, c'est la première branche 10 du levier d'actionnement 8 qui est en butée contre l'extrémité de l'élément de manipulation 3 comportant la cavité 12 et la deuxième branche 11 du levier d'actionnement 8 qui est en butée contre le capteur électrique 9.

[0112] Un utilisateur peut exercer une pression dans la zone d'ouverture électronique 22 de l'élément de manipulation 3, afin de déplacer l'élément de manipulation 3 de manière à ce que cet élément de manipulation 3 déplace le levier d'actionnement 8 en position d'activation, qui à son tour, se détache du capteur électrique 9.

[0113] Lorsque le capteur électrique 9 est décomprimé par la deuxième branche 11 du levier d'actionnement 8, celui-ci envoie un signal d'ouverture de l'ouvrant 2 à un dispositif d'ouverture de l'ouvrant 2.

[0114] Ce dispositif d'ouverture permet d'ouvrir l'ouvrant 2 du véhicule automobile, par exemple par un système d'éjection d'ouvrant 2.

[0115] Il est à noter que le dispositif d'ouverture peut également baisser une vitre de l'ouvrant 2.

[0116] Enfin, une fois l'ouvrant 2 ouvert, l'élément de manipulation 3 retourne dans sa position initiale, c'est-à-dire en position affleurante à l'ouvrant 2, par le ressort de torsion 15. Il en est de même pour le levier d'actionnement 8 qui revient dans sa position initiale, par le ressort de torsion 21.

[0117] Lorsque le véhicule automobile subi une panne électrique, l'ouvrant 2 ne peut pas s'ouvrir par le dispositif précédemment présenté.

[0118] Pour remédier à cela, l'utilisateur exerce une

pression dans la zone d'ouverture mécanique 23 de l'élément de manipulation 3, déplaçant l'élément de manipulation 3 dans une position déployée.

[0119] Cette position déployée permet un accès au verrou 20, offrant à l'utilisateur la possibilité de déverrouiller l'ouvrant 2 à l'aide d'une clé adéquate.

[0120] Une fois l'ouvrant 2 déverrouillé, l'utilisateur tire manuellement sur l'élément de manipulation 3, entraînant l'ouverture de l'ouvrant 2.

[0121] Selon les deuxième et troisième modes de réalisation et à la différence du premier mode de réalisation, la poignée 100, 200 ne présente pas de mode d'ouverture par une pression exercée dans la zone d'ouverture mécanique 23.

[0122] Selon le mode de réalisation comprenant le dispositif de détection 700 et à la différence du premier mode de réalisation, lorsqu'un utilisateur exerce une pression dans la zone d'ouverture électronique 22 de l'élément de manipulation 3 de manière à ce que cet élément de manipulation 3 déplace le levier d'actionnement 8, qui à son tour entre en contact avec le capteur électronique 9 par l'intermédiaire de sa deuxième branche 11, le capteur détecte la pression exercée dans la zone d'ouverture électronique 22 et envoie un signal d'ouverture de l'ouvrant 2 à un dispositif d'ouverture de l'ouvrant 2.

[0123] Bien entendu, toutes les simples modifications ou la combinaison d'éléments venant de différentes variantes de l'invention sont couvertes par la portée de la présente invention.

Revendications

1. Poignée (1, 100, 200) d'ouvrant (2) pour véhicule automobile comprenant un support (4) et un élément de manipulation (3) relié au support par une liaison mécanique (60), la liaison mécanique (60) étant configurée pour rendre l'élément de manipulation (3) mobile par rapport au support (4), l'élément de manipulation (3) comprenant une surface extérieure tournée vers l'extérieur de l'habitacle du véhicule et une surface intérieure tournée vers l'intérieur de l'habitacle du véhicule, ladite poignée (1, 100, 200) comprenant un dispositif de détection (7, 700) configuré pour détecter une pression exercée sur l'élément de manipulation (3) et pour envoyer, lorsqu'une telle pression est détectée, un signal d'ouverture dudit ouvrant (2) à un dispositif d'ouverture configuré pour ouvrir l'ouvrant (2), le dispositif de détection (7, 700) étant disposé par rapport à l'élément de manipulation (3) du côté d'une surface intérieure et au niveau d'une extrémité de l'élément de manipulation (3).
2. Poignée (1, 100, 200) selon la revendication 1, dans laquelle la liaison mécanique (60) comprend un axe de rotation (B) disposée au niveau d'une extrémité de l'élément de manipulation (3), ledit dispositif de détection (7, 700) étant situé au niveau de l'extrémité

- opposé à celui de l'axe de rotation (B).
3. Poignée (1) selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, dans laquelle la liaison mécanique (60) comprend au moins un levier (5, 6) configuré pour déplacer ledit élément de manipulation (3). 5
 4. Poignée (1, 100, 200) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans laquelle le dispositif de détection (7) comprend un levier d'actionnement (8) configuré pour être en contact et en butée avec d'une part l'élément de manipulation (3), et d'autre part avec un capteur électrique (9) configuré pour générer le signal d'ouverture, dans une position affleurante de fermeture ou de repos de la poignée (1, 100, 200). 10
 5. Poignée (1, 100, 200) selon la revendication 4, dans laquelle le levier d'actionnement (8) comprend une première branche (10) configurée pour être en contact et en butée avec l'élément de manipulation (3) et une deuxième branche (11) configurée pour être en contact et en butée avec le capteur électrique (9), lorsqu'une pression prédéterminée est exercée sur l'élément de manipulation (3). 15
 6. Poignée (1, 100, 200) selon la revendication 5, comprenant une liaison entre l'élément de manipulation (3) et la première branche (10) formée par une surface de contact et un point de contact dans laquelle le point de contact est configuré pour se déplacer transversalement par rapport à la surface de contact, lorsqu'une pression est exercée sur l'élément de manipulation (3), la surface de contact étant formée sur la première branche (10), respectivement sur l'élément de manipulation (3), et le point de contact étant formé sur l'élément de manipulation (3), respectivement sur la première branche (10). 20
 7. Poignée (1, 100, 200) selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, dans laquelle le levier d'actionnement (8) est configuré pour se détacher du capteur électrique (9) lorsqu'une pression prédéterminée est exercée sur l'élément de manipulation (3), sur une zone d'ouverture électronique (22) de la surface extérieure dudit élément de manipulation (3), le capteur électrique (9) étant configuré pour générer le signal d'ouverture lors du déplacement du levier d'actionnement (8). 25
 8. Poignée (1, 100, 200) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans laquelle le dispositif de détection (700) comprend un levier d'actionnement (8) configuré pour être en contact et en butée avec d'une part l'élément de manipulation (3) et d'autre part avec un capteur électrique (9) configuré pour générer le signal d'ouverture, dans une position d'activation. 30
 9. Poignée (1) selon l'une quelconque des revendications 7 ou 8, dans laquelle l'élément de manipulation (3) est mobile entre une position affleurante de fermeture et une position déployée dans laquelle elle peut être actionnée manuellement pour être déplacée ensuite jusqu'à une position d'ouverture de l'ouvrant (2) pour ouvrir mécaniquement ledit ouvrant, l'élément de manipulation (3) se déplaçant de la position affleurante de fermeture à la position déployée par une pression exercée sur une zone d'ouverture mécanique (23) de la surface extérieure dudit élément de manipulation (3), les zones d'ouverture mécanique (23) et électronique (22) étant distinctes. 35
 10. Poignée (1) selon la revendication 9, dans laquelle les zones d'ouverture mécanique (23) et électronique (22) sont situées sur l'élément de manipulation (3) de sorte qu'une pression exercée sur la zone d'ouverture électronique (22) entraîne un déplacement dudit élément de manipulation (3) dans un premier sens et qu'une pression exercée sur la zone d'ouverture mécanique (23) entraîne un déplacement dudit élément de manipulation (3) dans un second sens, distinct du premier sens. 40
 11. Poignée (1) selon la revendication 10, dans laquelle le déplacement de l'élément de manipulation (3), lorsqu'une pression est exercée sur la zone d'ouverture mécanique (23) ou électronique (22), est une rotation, le deuxième sens de déplacement étant une rotation inverse du premier sens de déplacement. 45
 12. Poignée (100, 200) selon la revendication 7, dans laquelle l'élément de manipulation (3) est relié au support (4) par l'intermédiaire d'une unique liaison mécanique (60) à laquelle il est en liaison pivot de sorte que l'élément de manipulation (3) est mobile en rotation par rapport à la liaison mécanique (60), la zone d'ouverture électronique (22) étant décalée de la zone de liaison pivot. 50
 13. Poignée (100, 200) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 ou 12, dans laquelle le support (4) comprend une butée d'élément de manipulation (24) configurée pour bloquer un mouvement de l'élément de manipulation (3) vers l'extérieur du véhicule automobile. 55
 14. Poignée (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, dans laquelle l'élément de manipulation (3) est relié au support (4) par l'intermédiaire de la liaison mécanique (60), la liaison mécanique (60) comprenant deux leviers (5, 6), l'élément de manipulation (3) étant relié par une première liaison pivot avec le premier levier (5) et par une deuxième liaison pivot avec le deuxième levier (6).

15. Poignée (1) selon la revendication 14, dans laquelle le dispositif de détection (7,700) est situé à l'extérieur de l'espace délimité entre la première et la deuxième liaison pivot.

5

16. Poignée (1) selon l'une quelconque des revendications 4 à 11, dans laquelle le support (4) comprend des butées, une butée de levier (18) étant disposée contre l'au moins un levier (5) disposé au niveau de l'extrémité de l'élément de manipulation (3), tournée vers l'habitacle du véhicule et une butée de levier d'actionnement (19) étant disposée sur la deuxième branche (11) du levier d'actionnement (8), tournée vers l'extérieur du véhicule.

10

15

20

25

30

35

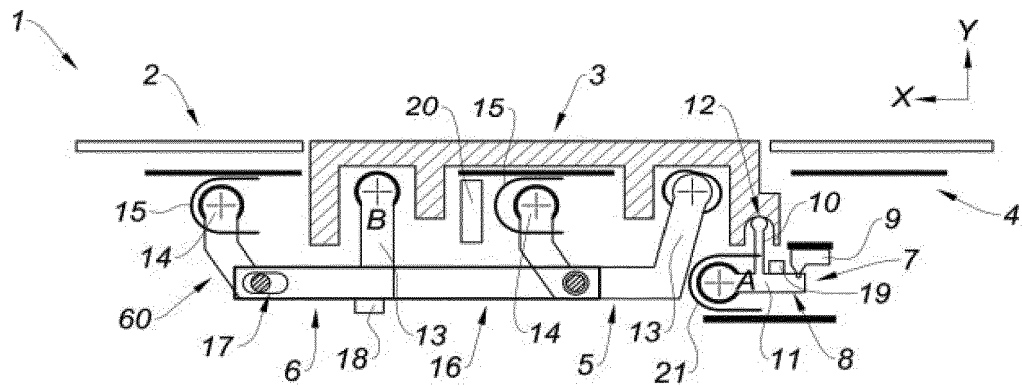
40

45

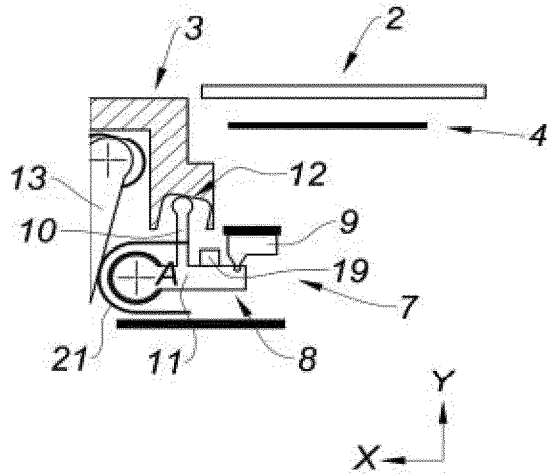
50

55

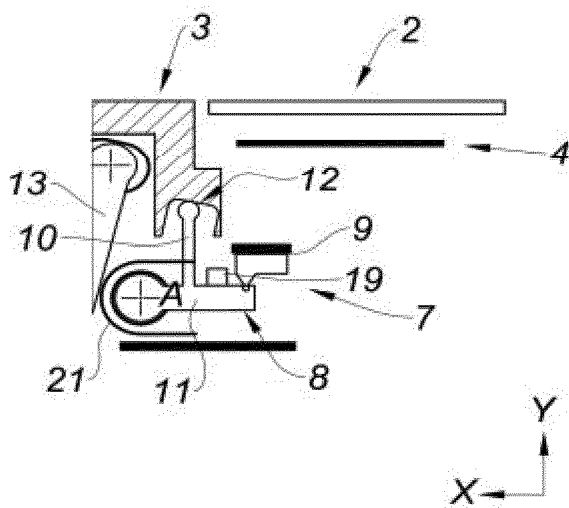
[Fig. 1A]



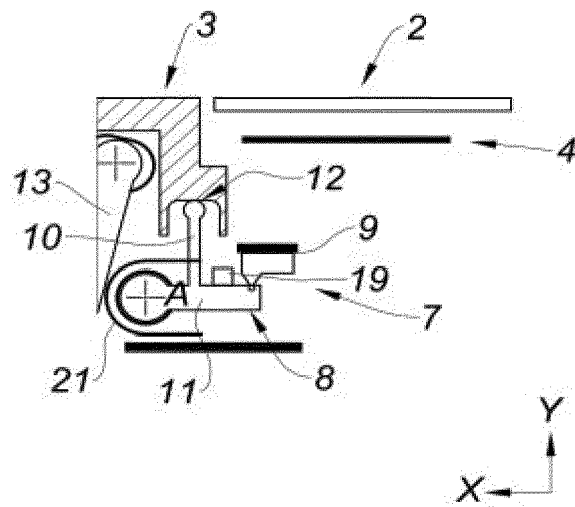
[Fig. 1B]



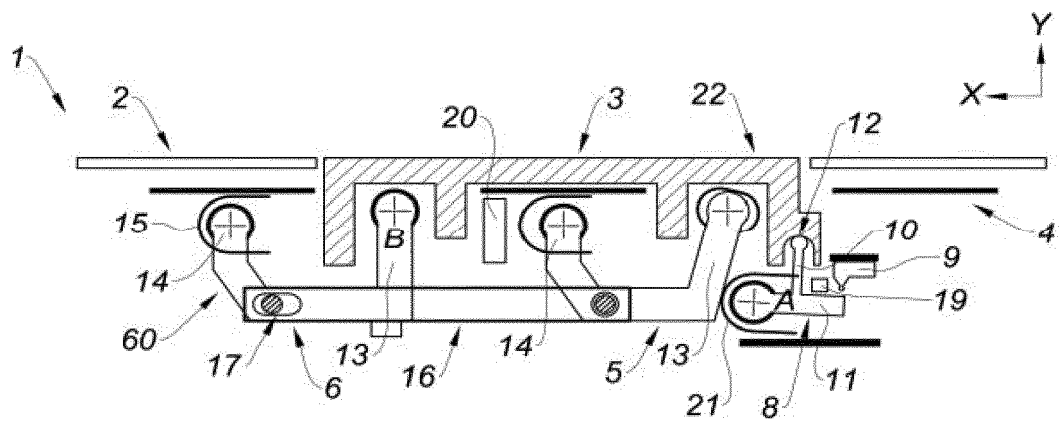
[Fig. 1C]



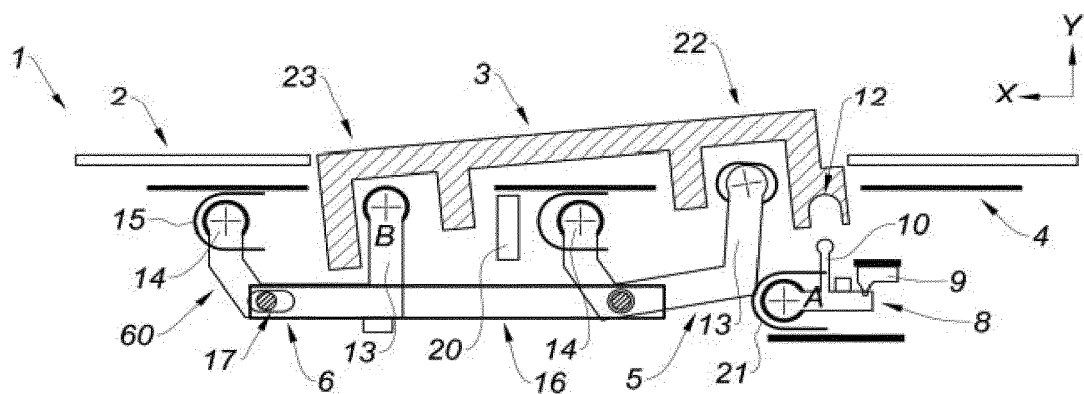
[Fig. 2]



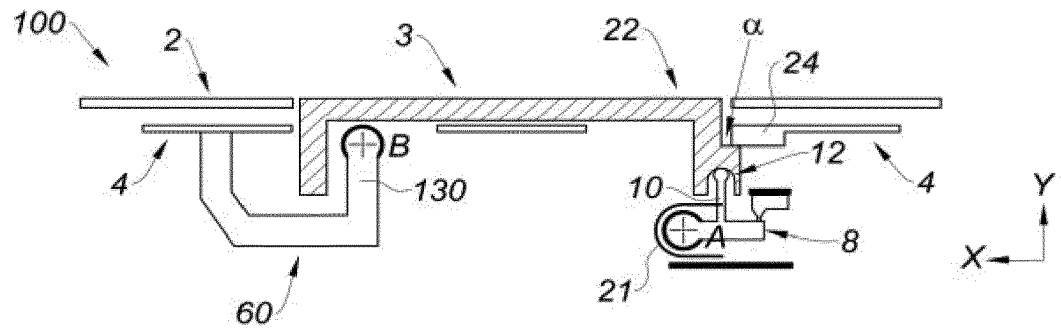
[Fig. 3]



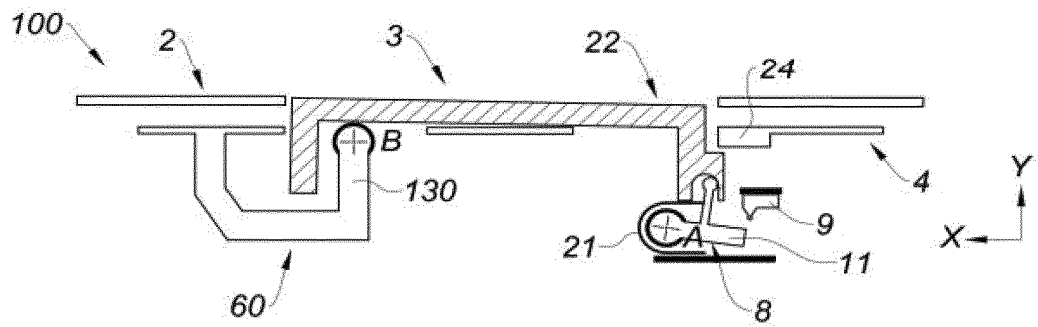
[Fig. 4]



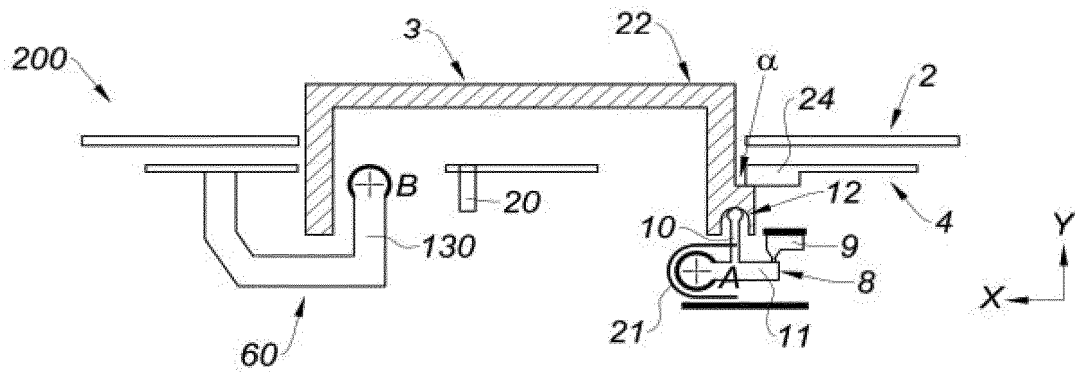
[Fig. 5]



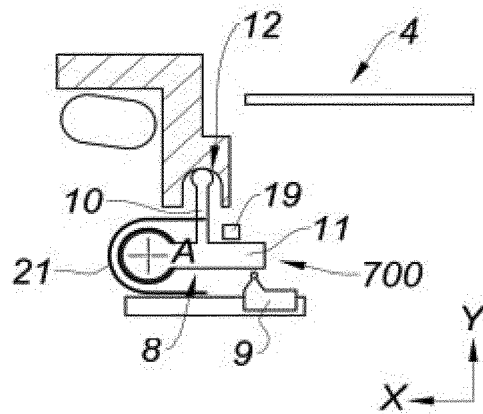
[Fig. 6]



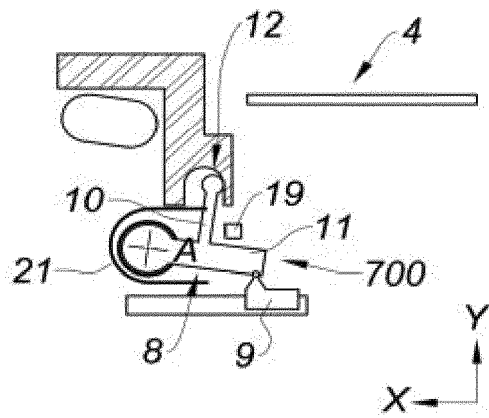
[Fig. 7]



[Fig. 8]



[Fig. 9]





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 20 18 4215

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X A	WO 2017/198921 A1 (PSA AUTOMOBILES SA [FR]) 23 novembre 2017 (2017-11-23) * page 7, ligne 27 - page 8, ligne 5; figures 1-3 *	1 9-12	INV. E05B81/76 E05B85/10 E05B81/90
X A	EP 0 430 732 A1 (VACHETTE SA [FR]) 5 juin 1991 (1991-06-05) * colonne 6, ligne 52 - colonne 8, ligne 30; figures 1-3C *	1,3,4,7, 8,13 5,6,9-12	
X	FR 2 927 431 A1 (RENAULT SAS [FR]) 14 août 2009 (2009-08-14) * page 6, ligne 16 - page 8, ligne 10; figures 1-7 *	1,2,13	
X A	US 2007/130837 A1 (KUSUNOKI KIICHI [JP]) 14 juin 2007 (2007-06-14) * alinéa [0089]; figures 4A-4C *	1-3 4,7,8,12	
A	DE 10 2016 112689 A1 (HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH & CO KG [DE]) 11 janvier 2018 (2018-01-11) * figures 1a-10 *	1,14-16	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 9 novembre 2020	Examineur Pérez Méndez, José F
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 20 18 4215

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

09-11-2020

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2017198921 A1	23-11-2017	CN 109312582 A EP 3458661 A1 FR 3051501 A1 WO 2017198921 A1	05-02-2019 27-03-2019 24-11-2017 23-11-2017
EP 0430732 A1	05-06-1991	DE 69007242 T2 EP 0430732 A1 ES 2050405 T3 FR 2654767 A1	07-07-1994 05-06-1991 16-05-1994 24-05-1991
FR 2927431 A1	14-08-2009	AUCUN	
US 2007130837 A1	14-06-2007	CN 1978857 A US 2007130837 A1	13-06-2007 14-06-2007
DE 102016112689 A1	11-01-2018	CN 109312584 A DE 102016112689 A1 EP 3482024 A1 US 2019234122 A1 WO 2018010939 A1	05-02-2019 11-01-2018 15-05-2019 01-08-2019 18-01-2018

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82